

### 19 特集1

## “今こそ”学ぶ，デジタル演算回路設計

～データ処理や画像処理を一工夫して，他社製品との差異化を図る～



#### 20 第1章 システムLSI設計，「演算回路」で差を付ける！

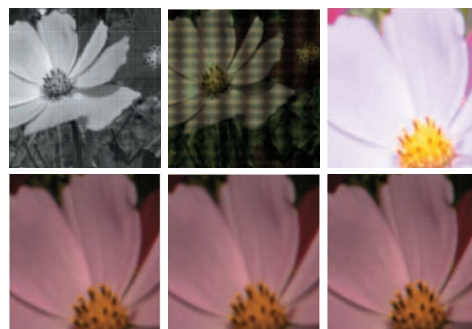
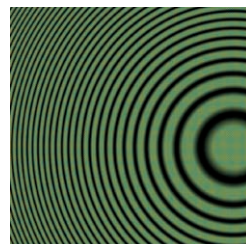
——実装段階での問題点を見極めて，高性能な回路を作る  
森岡澄夫

#### 27 第2章 演算回路設計のセンスをつかもう

——演算をハードウェア化する際にどんなことを考えるか  
森岡澄夫

#### 35 第3章 Bayer パターンの生データを使って効率良く画像処理を行う

——デジタル・カメラの“もったいない”処理を改善するテクニック  
外村元伸



### 53 特集2

## LSI間をつなぐ

## 高速インターフェース・テクニック

～シンプルなプロトコルとIPコアを活用して効率良く設計する～



#### 54 第1章 LSI間通信のシリアル化と回路設計のポイント

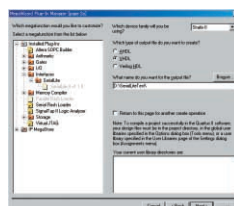
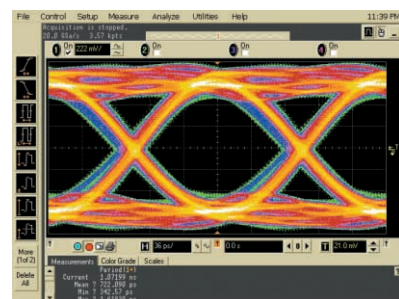
——SerDes搭載FPGA活用時の注意点  
皆川 翔

#### 62 第2章 Aurora 活用チュートリアル

——Xilinx社のFPGA間通信プロトコルを使いこなす  
久保田新二

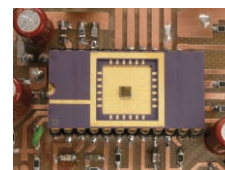
#### 76 第3章 SerialLite II活用チュートリアル

——Altera社のFPGA間通信プロトコルを使いこなす  
山田 一



## Desgin Wave 設計コンテスト 2007

## 133 「Desgin Wave 設計コンテスト 2007」の実施要領



## 連載

107 CMOS アナログIC の実用設計(第1回)  
アナログIC 開発者が知っておくべき「設計手順と勘所」

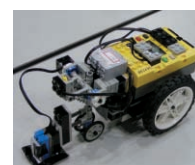
吉田晴彦

119 新人技術者のためのロジカル・シンキング入門(第7回)  
「ひたすら流すだけ」にさようなら

冨木 元

125 VMM 活用テクニック(第3回)  
ランダム生成の機能を使いこなそう

赤星博輝



## 解説

82 テスト駆動開発で組み込みソフトウェアの品質を上げる  
——楽な方に流れることでテストしやすいコードが生まれる

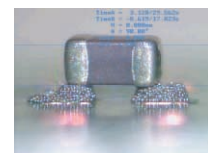
細谷泰夫



## 91 チップ部品 はんだ不良の原因とその処方せん

—— 次号特集 1 準備企画 写真で見るリフロー炉の中の部品たち

稲毛 剛



## Column

118 ハードからネットまでボーダーレス化  
猪飼國夫

## 情報

- 16 付属CD-ROMの使い方
- 18 読者プレゼント
- 134 新製品・新技術・業界情報など
- 137 読者の広場
- 138 次号予告・編集後記

編集 山形孝雄/西野直樹/谷 智美/平岡志磨子/野村英樹/山本ふじ代/日下玉実  
 広告 松元道隆/藤原悦子  
 Art Direction&Design クニメディア(株)  
 坂本充宏/坪田卓洋/町田大介/菊池篤陽/青柳亜希子/仲本規子  
 本文イラスト 佐藤デザインルーム 佐藤 重/鎌田 聡  
 表紙デザイン AD (株) グラムシ/田中智康/菊地博則  
 PHOTO ©Science Museum/SSPL/AFLO

デバイスの記事  
(集積回路、電子部品など)ボードの記事  
(PCB、実装技術、ノイズなど)システムの記事  
(組み込み機器、ソフトウェアなど)本誌付属CD-ROMに  
関連データあり

ビギナーズ向けの記事

講座「続・実設計に活用できる演算回路スキルを身につけよう」、「システムLSI検証技術入門」はお休みさせていただきます。

## 今月の表紙 Lumiere のシネマトグラフ 1895年製



父の勤めでエジソンの「キネトスコープ」の改良に取り組んだリュミエール兄弟( Auguste Marie Louis Lumiere, 1862年 ~ 1954年, Louis Jean Lumiere, 1864年 ~ 1948年 )は、1895年に映像をスクリーンに投影することにより、大人数での鑑賞を可能にした「シネマトグラフ」を考案した。

シネマトグラフの心臓部は、フィルムがコマごとに安定して投影されるよう断続的にトランスポートするための機構であり、Louis Lumiereがミシンの構造を基に、2本の「爪」と呼ばれるピンをフィルム耳部分の孔に挿入して移動させることにより実現した。後部のハンドルはこのトランスポート機構以外に、回転シャッターやフィルム・マガジンを動作させる役割も担っていた。写真ですら富裕層の娯楽であった時代にもかかわらず、このシネマトグラフの登場により映画は大衆文化として急速に発展した。